

**Estrategias didácticas para crear conciencia ambiental en los aprendices del Sena Cinaflup
de Cartagena Bolívar**

**Trabajo para obtener el título de especialista en educación ambiental
Fundación Universitaria los Libertadores**

Jorge Luis Briñez Jiménez & Sandra Salazar Salazar

Cartagena de Indias D. T. y C.

Marzo, 2017

Copyright © 2017 por **Jorge Luis Briñez Jiménez y Sandra Salazar Salazar.**

Todos los derechos reservados

Dedicatoria

A DIOS, por escuchar todas mis suplicas, darme fuerza necesaria para no desfallecer y

brindarme sabiduría y paciencia para culminar mis metas.

A mi madre, a mis hijos, por su enorme sacrificio y apoyo para lograr cumplir mis sueños,

además por su amor incondicional y confianza en mí.

A mi padre, por enseñarme a seguir un camino honesto y transparente y a luchar por lo que

deseo.

A mis hermanos, por su alegría, colaboración y confianza en todos los momentos de auxilio.

A mis compañeros, por sus sabios consejos y actitudes criticas frente a nuestros conocimientos.

Jorge Briñez Jiménez

Agradecimientos

“A Dios por poner en mi camino tan importante proceso de aprendizaje,
A la Fundación Universitaria Los Libertadores, por la oportunidad que me ofreció de
especializarme en Educación Ambiental como una persona íntegra y responsable por el medio
ambiente.

A la profesora Aura Ibáñez, por su acompañamiento desde principio a fin durante el
trascuro de este trabajo,

A mi hija Valentina, por ser la fuerza e inspiración que me motivan día a día,

A mis amigos, por saber que puedo contar con ellos siempre.”

Sandra Salazar Salazar

“A Dios por poner en mi camino tan importante proceso de aprendizaje,
A la Fundación Universitaria Los Libertadores, por la oportunidad que me ofreció de
especializarme en Educación Ambiental como una persona íntegra y responsable por el medio
ambiente.

A la profesora Aura Ibáñez, por su acompañamiento desde principio a fin durante el
trascuro de este trabajo,

A mi familia, por ser la fuerza e inspiración que me motivan día a día,

A mis amigos, por saber que puedo contar con ellos siempre.

Por todos los lindos momentos que compartimos en nuestros procesos y por el apoyo para
ayudarnos a salir adelante”

Gracias

Jorge Briñez Jiménez

Resumen

Las Buenas Prácticas ambientales como estrategia didáctica es asumida por el SENA Servicio Nacional de Aprendizaje, CINAFLUP, Centro Internacional Náutico Fluvial y Portuario, en el año 2016, para minimizar el impacto ambiental negativo que causan los procesos productivos y de formación presencial, a través de cambios en los procesos y las actividades rutinarias de aprendizaje.

A partir de la aplicación de una encuesta se recogerá la información primaria y basados en ella se diseñarán las charlas, talleres y actividades lúdicas que instruirán sobre las acciones correctas de protección ambiental dirigida a todos los integrantes de la comunidad educativa para de esta forma, generar conciencia ambiental en los jóvenes estudiantes.

Los resultados se verán reflejados a corto plazo de iniciar el proyecto y los aspectos ambientales escogidos más relevantes a trabajar y fácilmente medibles en esta institución son:

- Reducir el consumo y el costo de los recursos (agua, energía, etc.)
- Disminuir la cantidad de residuos sólidos producidos y facilitar su reutilización.
- Reducir las emisiones a la atmósfera, los ruidos
- Reducir los vertimientos de aguas servidas

Existen ya los manuales sobre las Buenas Prácticas Ambientales, que pretenden sensibilizar sobre la afección que generamos al medioambiente, pero es necesario que los estudiantes adquieran la habilidad de determinar por ellos mismos, desde su profesión, de qué manera afectan su entorno aportando soluciones mediante el conocimiento de la actividad y la propuesta de prácticas ambientales correctas, que serán socializadas después de haber iniciado este proyecto de intervención ambiental en forma de un video y revista pedagógica.

Palabras claves: Ambiente, Buenas prácticas de manufactura, energía, agua,

Abstract

The good Environmental Practices and didactic strategy is assumed by the SENA Servicio Nacional de Aprendizaje, Cinaflup, Centro Internacional Nautico Fluvial y Portuario, in 2016 to minimize the negative environmental impact caused by production processes through changes in processes and routine learning activities.

From the application of a new survey will collect the primary information and based on it will be designed the conversation, workshops and recreational activities that instruct on the correct actions of environmental protection directed to all members of the educational community so that, in this way, generate environmental awareness in all students.

The results will be reflected in the short term of starting the project and the most relevant environmental aspects to work in the institution are:

- Reduce consumption and cost of resources (water, energy, etc.)
- Reduce the amount of solid waste produced and facilitate their reuse.
- Reduce emissions to the atmosphere, noise.
- Reduce wastewater spills.

There are already manuals on good environmental practices, which seek to raise awareness about the condition we generate to the environment, but it is necessary for students to acquire the ability to detect for themselves, from their profession, how they affect their environment by providing solutions through knowledge of the activity and the proposal of correct environmental practices, which would be socialized after having started this project of environmental intervention in the form of a video and pedagogical magazine.

Tabla de contenido

	Pág
Capítulo 1 Descripción de la situación ambiental en el Sena Cinaflup	10
Capítulo 2 Desde la teoría y el concepto	15
Capítulo 3 La investigación y sus ejes de acción	32
Capítulo 4 La propuesta y sus beneficios	38
Capítulo 5 Finalizando y recomendando	47
Referencias Bibliográficas	50
Anexos	54

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1 Marco legal recurso hídrico	26
Tabla 2 Marco legal recurso energético	27
Tabla 3 Marco legal residuos solidos	28
Tabla 4 Marco legal ruido	29
Tabla 5 Corriente de educación ambiental según sauve	29
Tabla 6 Enfoques de educación ambiental toro & lowy	30
Tabla 7 Plan de trabajo actividad 1. Juega a las decisiones y lograras un ambiente saludable	40
Tabla 8 Cronograma de actividades	42

Lista de Imágenes

	<u>Pág.</u>
Imagen 1 Ubicación del SENA- CINAFLUP	15
Imagen 2 Estudiantes realizando actividades de separación de residuos sólidos	43
Imagen 3 Campaña ambiental la recolección de solidos	43
Imagen 4 Socializacion de la buena separación de residuos sólidos.....	44
Imagen 5 Reciclaje de botellas pet.....	44

Capítulo 1

Descripción de la situación ambiental en el Sena Cinaflup

Al implementar en el Sena- Cinaflup las buenas prácticas ambientales, se busca concienciar a toda la comunidad educativa sobre la gran importancia que tiene el medio ambiente para una mejor calidad de vida y difundir las formas en que los integrantes, pueden ayudar a mitigar los problemas medio ambientales a través de simples costumbres o hábitos, en búsqueda de alcanzar un desarrollo sostenible.

Actualmente la institución, cuenta con una población de 5000 aprendices que sumados a los demás integrantes de la comunidad educativa y durante las siguientes actividades académicas: (procesamiento de alimentos, que consiste en procesar y transformar la materia prima de origen animal y vegetal, talleres de soldadura que realiza la actividad de soldar estructuras de hierro y acero, poliéster reforzado construir estructuras en fibra de vidrio, mecánica naval, la actividad de ensamblaje de motores de barcos y lanchas, entre otros), que complementan los procesos educativos de esta institución, originan los efectos ambientales negativos que se indican aquí:

Contaminación por residuos sólidos: residuos producto del desecho de la cafetería y restos de alimentos llevados y consumidos por los aprendices, produciendo un alto nivel de residuos sólidos orgánicos, de igual manera se produce residuos sólidos inorgánicos en los talleres de poliéster reforzado (fibra de vidrio) y soldadura (escoria), a esto, se le suma el papel y cartón desechado por el almacén de la institución, además el alto consumo de agua,

energía y gas, debido a la administración inadecuada de estos recursos en el transcurso de las actividades mencionadas anteriormente.

Algunas veces se observan llaves abiertas, por el descuido personal, produciendo excesivo gasto de agua, de la misma manera sucede con la energía al observarse, salones con aire acondicionado, abanicos y luces, que se mantienen encendidos sin encontrarse aprendices allí.

Este abuso de agua y energía observado se representa en los altos costos de los recibos de servicios públicos, se comparan cuando se hacen actividades de racionalización de estos consumos.

De acuerdo a las mediciones de las empresas de energía (Electricaribe) y la de agua (Aguas de Cartagena), reflejan que en los meses en donde no hay formación es decir, cuando no hay aprendices el consumo disminuye mientras que, cuando hay formación académica, estos consumos se aumentan.

Los datos obtenidos muestran las fluctuaciones en los recursos agua, energía, generación de residuos aprovechables y ordinarios en la institución educativa, cuando se encuentran los aprendices e instructores, personal administrativo y de servicios generales, razón por la cual, se observa un exceso de consumos de un promedio de hasta el 88%, de los recursos agua y energía, y con respecto a la generación de residuos sólidos un aumento significativo de 71.3%, en estas cantidades.

Aunque en la institución si cuenta con suficientes puntos ecológicos, los aprendices y demás integrantes de la comunidad educativa, no los saben utilizar debidamente, y por esta razón los residuos sólidos se encuentran fuera de estos o indebidamente separados.

Estas acciones se evidencian por la falta de pertenencia y apatía por el mejoramiento ambiental, y la baja sensibilización ambiental de los integrantes de la comunidad educativa.

Los efectos ocasionados por los anteriores impactos se demuestran, durante la época invernal cuando la cafetería, plantas de procesamiento de alimentos, laboratorios y talleres de soldadura, se inundan, produciendo malos olores, debido a que los drenajes no son suficientes ni adecuados para evacuar el agua, a la carencia de alcantarilla en el sector de Mamonal, además, la no separación de los residuos sólidos desde la fuente y la mezcla de estos, que los taponan.

Las (BPA) buenas prácticas ambientales son la mejor solución a la anterior problemática ya que son actividades ya definidas y específicas, por eso la necesidad de estructurar unas acciones pedagógicas, que logren sensibilizar a la comunidad educativa por esta razón se hace más sencillo y práctico impartir la capacitación en ellas y es relevante anotar, que los aprendices las van a conocer, diferenciar y aplicar por ellos mismos, en sus propias prácticas durante la etapa lectiva en la institución, publicándolas en una revista y un video que serán socializados después de haber realizado las etapas de aprendizaje, de esta manera, este trabajo va a servir de articulación al sistema de gestión ambiental, que se implementa en esta entidad, sin dejar de lado el compromiso legal, la sostenibilidad y el desempeño ambiental.

Con este trabajo de intervención, se busca cambiar la actitud en los integrantes de la comunidad educativa: personal administrativo, servicios generales, instructores, aprendices, padres de los aprendices y capellán para disminuir de este modo, el costo de los servicios públicos, por medio de la reducción del uso de los recursos (agua, energía, gas.), así mismo, lograr una gestión integral de residuos, control de: ruidos y vertimientos de aguas residuales domésticas, además, de alcanzar todos los beneficios por una buena administración de los recursos naturales.

A continuación se propone la pregunta que nos lleva a resolver o a dar respuesta a la anterior problemática, ¿Cómo las Estrategias pedagógicas diseñadas logran disminuir los impactos ambientales en la institución SENA – CINAFLUP de Cartagena Bolívar?

El objetivo general de esta propuesta de intervención ambiental consiste en: Diseñar estrategias didácticas para crear conciencia ambiental en los aprendices del Sena, Cinaflup Regional Bolívar, partiendo de las buenas prácticas ambientales durante el año 2016.

Para dar cumplimiento al objetivo general se establecen los siguientes objetivos específicos, Realizar un diagnóstico de los problemas ambientales que se generan en la institución educativa, contrastar los conceptos ambientales en el momento de tomar las decisiones sobre el buen uso del agua, la energía y la generación de residuos sólidos, facilitar la información obtenida en la publicación de una revista, socializar un video elaborado por los aprendices donde se refleje las actividades creativas que conlleven a disminuir los efectos

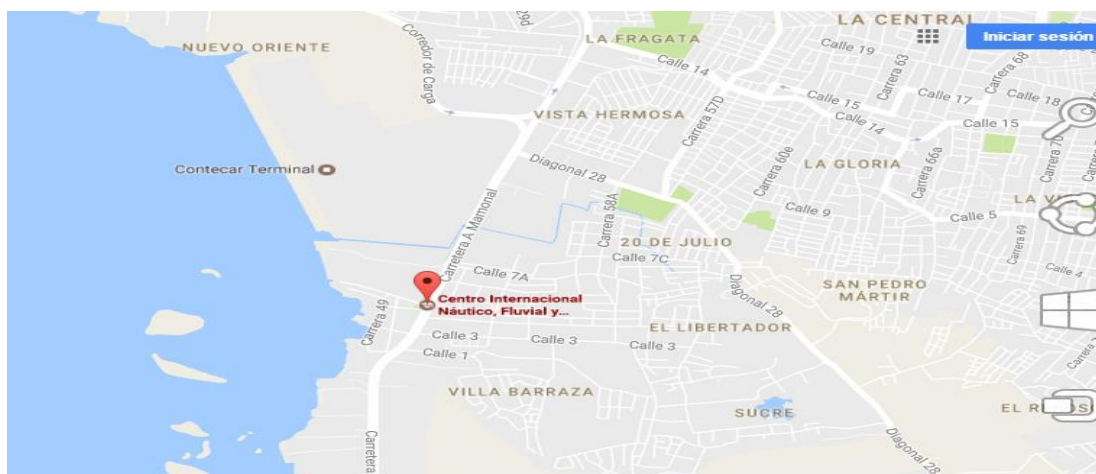
ambientales, inspeccionar que la aplicación de las buenas prácticas ambientales se realicen, durante la realización de talleres en las distintas actividades de formación de la institución.

Capítulo 2

Desde la teoría y el concepto

El Sena (Cinaflup) centro internacional náutico fluvial y portuario, pertenece al Sena, de la regional Bolívar se encuentra en la zona industrial de Cartagena, vía Mamonal kilómetro 5, cerca al corregimiento de Pasacaballo, limitando con los barrios el Libertador, 20 de Julio, Villa Barraza y el Mar Caribe.

Imagen 1 Ubicación del SENA- CINAFLUP



Fuente: Google Maps

El Centro Nacional Náutico Pesquero fue creado el 18 de Noviembre de 1976, por convenio, entre el gobierno japonés y colombiano, para impulsar ciertas áreas estratégicas, especialmente la Pesca, proyecto que contó con el apoyo de la empresa Vikingos S.A. Única en la época dedicada a la extracción y procesamiento de productos del mar, quien requería de la formación especializada de su recurso humano para facilitar el proceso donó al Centro 14000 m² para su construcción.

Este centro de formación para el trabajo en un principio se llamaba Centro Nacional Náutico Pesquero, y en 2009 se cambia el nombre por Centro Náutico Acuícola y Portuario, pero en 2010 recibe otro cambio por Centro Internacional Náutico Fluvial y Portuario, que es el que tiene actual mente, está rodeado de recursos naturales importantes como la bahía de Cartagena, y en su terreno se encuentra grandes árboles de: roble, mamón, naranja agria entre otros, por ser un centro pesquero se encuentran estanques pesqueros para la cría de peces.

Esta propuesta está enmarcada por una serie de antecedentes que dan base al desarrollo de un proyecto que busca el mejoramiento del medio ambiente en la entidad de educación pública, SENA estos sustentan la finalidad y propósito de la misma, “Educación con clase mundial”

En el marco referencial internacional encontramos, la Fundación Universitaria Isidoriana Real Sociedad Económica de Cartagena en España que tiene implementada en su formación Continua Medio ambiente Sensibilización y Buenas Prácticas Ambientales en un Astillero Español denominado *NAVANTIA (2007)*

A nivel nacional, las intuiciones universitarias como los colegios se están preocupando por su entorno, es el caso de la universidad de Santiago de Cali en donde se realiza un proyecto para las instituciones educativa de ese municipio, el proyecto tiene como nombre “Diseño de una propuesta sobre la implementación integrada de la educación Ambiental en las instituciones educativa de Santiago de Cali.” Angrino y Bastidas (2014)

En Barranquilla en la universidad de la costa, se plantea una propuesta con el fin de reducir los residuos sólidos que lleva como título” Propuesta metodológica para el manejo adecuado de residuos sólidos en educación básica primaria de la escuela normal superior la hacienda de barranquilla.” Rojano (2013)

Con este referente se evidencia que las instituciones educativas de Cartagena, buscan mejorar su entorno, realizando proyectos ambientales que minimicen sus impactos ambientales, es el caso de la Universidad de Cartagena en donde se realizó el proyecto “Educación en la búsqueda de una conciencia socio Ambiental” este proyecto fue creado en el año 2014 por estudiantes de la facultad de ciencias sociales y educación, enfocado en el reciclaje de residuos sólidos, que busca contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida y el ambiente laboral y social de la comunidad Universitaria. (Lora Martínez, 2014)

A continuación se mencionaran algunos conceptos básicos que forman la estructura de este proyecto de intervención:

En 1992 en la cumbre de la tierra la ONU define el medio ambiente como el “conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas”. Contemplado desde un punto de vista puramente económico, se definiría como una fuente de recursos, un soporte productivo o un lugar donde llevar a cabo cualquier tipo de actividad humana y depositar sus residuos.

Desde un punto de vista administrativo-operativo, es un sistema formado por el hombre, la fauna, la flora, el suelo, el aire, el clima, el paisaje, los bienes materiales y el patrimonio cultural en el que interactúan todos estos factores. Por último, desde el punto de vista de la ecología, es la suma

de factores físicos, químicos y biológicos que actúan sobre un individuo, una población o una comunidad. En conclusión, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura (CINU Centro de Información de las Naciones Unidas, 1987).

La amenaza que se ha generado sobre el planeta tierra por el irracional uso de los recursos naturales ha llevado al hombre a replantear su posición, más para poder sobrevivir que de disfrutar de los beneficios que le brinda ella y dentro de esta nueva perspectiva han aparecido nuevos términos relacionados con su entorno para ser más aplicados que conceptualizados, es así, que partiendo de lo general nos encontramos con términos como medio ambiente, el cual es definido como “el conjunto de factores naturales que influyen en el desarrollo de los organismos y con los cuales estos se relacionan a lo largo de toda su vida”. Unesco (1987).

Por tal motivo debemos cuidar los recursos naturales, no causar derroche en los servicios básicos como son, el agua, electricidad y residuos sólidos, pero a través de la educación ambiental que es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren consciencia de su medio y aprenden los conocimientos, valores, destrezas, las experiencias y también la determinación que les capacite para actuar individual y colectivamente en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuras. (Quintero, 1998).

Y desde el punto de vista teórico, debe ser considerada como el.

Proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política,

económica y cultural para que, a partir de la apropiación de la realidad concreta, se puedan generar en él y en su comunidad actitudes de valoración y respeto por el ambiente. (UNESCO, 1997)

La participación se puede entender como un proceso en el cual las personas “toman parte” aportando las ideas, la creatividad, los puntos de vista, los conocimientos y los recursos en pro de la resolución de problema y compartiendo la responsabilidad en la toma de decisiones, MEN. Cartagena 1995.

Estas actitudes, por supuesto, deben estar enmarcadas en criterios para el mejoramiento de la calidad de la vida y en una concepción de desarrollo sostenible. “Sin embargo, la enseñanza de la Educación Ambiental está dependiendo de las concepciones que tienen los maestros del concepto de ambiente.” Sauve (2003), “menciona nueve concepciones donde se ve el ambiente como naturaleza, recurso, problema, sistema, entorno, como medio de vida, paisaje, como proyecto comunitario, y biosfera.” (Sauve, 2003)

Vista la problemática desde el proceso de educación ambiental, “se presenta como un contexto propicio para poner en práctica los conceptos teóricos abordados en el aula. Por un lado, su carácter eminentemente social, cotidiano y actual la convierte en una cuestión cercana y por tanto atractiva para el alumno.” (Milagrosa & Pérez, 2004), por otro lado, al tomarse como una ciencia la vincula de forma natural con un carácter no solo vista desde el punto experimental sino también social.

Además, sus rasgos inherentes de interdisciplinariedad, extensividad y sentido práctico y los valores éticos que la informan, como el respeto a la vida, la cooperación o la solidaridad, sintonizaban

directamente con los objetivos específicos del proyecto, lo que la convertía, definitivamente, en el marco legítimo e idóneo para el desarrollo de nuestra actividad. (ALDEA, 1992)

Así en términos generales y en relación del individuo con el medio, la educación ambiental pretende crear una conciencia racional de valores, conductas, actitudes y creencias entre los sujetos de la sociedad, y así crear una relación entre el desarrollo y conservación de los sistemas ecológicos del planeta.

Y es esto que esta propuesta busca integrar todos los aprendices de la institución, con metodología como la sensibilización de todos los conceptos ambientales

Esta propuesta se encuentra enmarcada en el área de Educación ambiental por esta razón, se presenta el siguiente marco histórico.

En la cumbre de Estocolmo en Suecia, 1972, se establece el principio 19 que señala:

La educación ambiental en materia de medio ambiente, para las generaciones más jóvenes así como adultos, prestando la debida atención a los desfavorecidos, es esencial a fin de ampliar la base de una opinión pública bien informada y una conducta de los individuos, las empresas y las comunidades en la protección y mejora del medio ambiente en su dimensión humana. También es esencial que los medios masivos de comunicación no contribuir al deterioro del medio ambiente, sino, por el contrario, difunde información de carácter educativo sobre la necesidad de proyectar y mejorar el medio ambiente a fin de permitir el desarrollo normal en todos los aspectos. Este principio es uno que enmarca la educación en el contexto del medio ambiente, la cual renacerá el cuidado de nuestro entorno y así se cuidará el futuro de nuestro planeta.

Se le otorga a la educación una importancia capital en los procesos de cambio. Se recomienda la enseñanza de nuevos conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento ambiental. Aquí se definen también las metas, objetivos y principios de la educación ambiental. Belgrado (Yugoslavia, 1975), este referente proporciona a nuestra propuesta las metas y objetivos que se van a lograr, a través de acciones y estrategias que se le aplicara a la población de estudiantes y demás miembros de la institución.

Se acuerda la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación, estrategias; modalidades y la cooperación internacional en materia de educación ambiental. Entre las conclusiones se mencionó la necesidad de no solo sensibilizar sino también modificar actitudes, proporcionar nuevos conocimientos y criterios y promover la participación directa y la práctica comunitaria en la solución de los problemas ambientales. Tbilisi URSS (1977), en resumen, se planteó una educación ambiental diferente a la educación tradicional, basada en una pedagogía de la acción y para la acción, donde los principios rectores de la educación ambiental son la comprensión de las articulaciones económicas políticas y ecológicas de la sociedad y a la necesidad de considerar al medio ambiente en su totalidad.

En Moscú URSS, 1987, “surge la propuesta de una estrategia Internacional para la acción en el campo de la Educación y Formación Ambiental para los años 1990 – 1999” Moscú URSS, (1987). En el documento derivado de esta reunión se mencionan como se originan las causas de la problemática ambiental a la pobreza, y al aumento de la población, menospreciando el papel que juega el complejo sistema de distribución desigual de los recursos generados por los estilos de desarrollo acoplados a un orden internacional desigual e injusto, por lo que se observa en dicho documento una carencia total de visión crítica hacia

los problemas ambientales. En la llamada Cumbre de la Tierra se emitieron varios documentos, entre los cuales es importante destacar la Agenda 21 la que contiene una serie de tareas a realizar hasta el siglo XXI. En la Agenda se dedica un capítulo, el 36, al fomento de la educación, capacitación, y la toma de conciencia; establece tres áreas de programas: La reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible, el aumento de la conciencia del público, y el fomento a la capacitación.

Paralelamente a la Cumbre de la Tierra, se realizó el Foro Global Ciudadano de Río 92. En este Foro se aprobaron 33 tratados; uno de ellos lleva por título Tratado de Educación Ambiental hacia Sociedades Sustentables y de Responsabilidad Global el cual parte de señalar a la Educación Ambiental como un acto para la transformación social, no neutro sino político, contempla a la educación como un proceso de aprendizaje permanente basado en el respeto a todas las formas de vida. En este Tratado se emiten 16 principios de educación hacia la formación de sociedades sustentables y de responsabilidad global. (Declaración de Salónica. Conferencia Internacional Medio ambiente y Sociedad: Educación para la Sensibilización y para la Sostenibilidad, 1997).

Se establecen las conclusiones del Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, estas, eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social, ahora no solo se refiere a la cuestión ecológica sino que tiene que incorporar las múltiples dimensiones de la realidad, por tanto contribuye a la resignificación de conceptos básicos. Guadalajara (México, 1992).

Se consideró entre los aspectos de la educación ambiental, el fomento a la participación social y la organización comunitaria tendientes a las transformaciones globales que garanticen una óptima

calidad de vida y una democracia plena que procure el autodesarrollo de la persona. Alcántara & Castro (1997): Breve Historia de la Educación Ambiental.

Otras reuniones celebradas en diferentes partes del mundo de manera paralela a las señaladas fueron: Chosica, Perú 1976; Managua 1982, Cocoyol, México 1984, Caracas 1988; Buenos Aires 1988; Brasil en 1989 y Venezuela 1990.

En el apretado resumen que se muestra se puede observar que el concepto de educación ambiental ha sufrido importantes cambios en su breve historia.

Ha pasado de ser considerada solo en términos de conservación y biológicos a tener en muchos casos una visión integral de interrelación sociedad-naturaleza. Así mismo de una posición de función alzada de los sistemas económicos vigentes, se dio un gran paso hacia un fuerte cuestionamiento a los estilos de desarrollo implementados en el mundo, señalando a éstos como los principales responsables de la problemática ambiental. Bedoy (2002), en la historia de la Educación Ambiental: reflexiones pedagógicas. 2002).

La Educación Ambiental se viene conformando en función de la evolución de los conceptos que están vinculados. Por lo que cuando la percepción del medio ambiente se reducía básicamente a sus aspectos biológicos y físicos, la educación ambiental se presentaba claramente de manera reduccionista y fragmentaria, no tomando en cuenta las interdependencias entre las condiciones naturales y las socio - culturales y económicas, las cuales definen las orientaciones e instrumentos conceptuales y técnicos que permiten al hombre comprender y utilizar las potencialidades de la naturaleza, para la satisfacción de las propias necesidades.

El medio ambiente siempre ha sido un tema importante para el desarrollo y sostenibilidad de la calidad de vida de los seres vivos pero si hacemos un análisis detallado del asunto nos podemos dar cuenta que desde el siglo XXI este ha tenido un auge más fuerte tanto en países desarrollados como en los sub-desarrollados , se han venido incrementado diferentes propuestas que buscan que los seres humanos tomen conciencia de la importancia del cuidado de los recursos naturales y para esto se han implementado estrategias como la educación ambiental obligatoria en todos los niveles educativos desde la educación formal e informal , la implementación de proyectos de reciclaje desde los hogares, escuelas, trabajos, comunidad, etc.

El ministerio del medio ambiente y desarrollo sostenible desde sus múltiples funciones que promueven acciones orientadas a regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las política nacional ambiental y de recursos naturales renovables, y en general las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, la protección del patrimonio natural y el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, se proteja la soberanía de la Nación, garantizando la participación de la comunidad. Ministerio de Educación Nacional, Ministerio del medio ambiente (2002). Esto da cuenta que desde una perspectiva global se están liderando estrategias que promuevan el buen uso de los recursos naturales y el desarrollo de un ambiente saludable que sustente una mejor calidad de vida.

Según varios análisis y reflexiones realizados en un marco de proyectos hacia una nueva cultura educativa; se han encontrado diversas problemáticas presentes en esta

institución de Cartagena, solucionadas a partir de las buenas prácticas ambientales como estrategia, metodológica.

“Las buenas prácticas ambientales son un conjunto de acciones para reducir el impacto ambiental negativo de las actividades en cualquier lugar de trabajo y se encuentran enmarcadas en la Política de Educación Ambiental en Colombia” Minambiente (2002).

Son acciones que implican cambios en la organización en el comportamiento y los hábitos de las personas para disminuir riesgos ambientales, promover el ahorro de recursos naturales y una gestión sostenible de la actividad escolar en una institución educativa y por supuesto en las empresas, Para garantizar que estas prácticas tengan éxito y logren un cambio real es factor imprescindible que los trabajadores y estudiantes colaboren y se comprometan, por conocer de primera mano las actividades desarrolladas en estas.

Recíprocamente, recíprocamente la seguridad y la salud se ven comprometida en numerosas ocasiones por las condiciones ambientales en las que desarrollamos la actividad laboral. Por ello, la aplicación de buenas prácticas ambientales en las instituciones educativa revierte y beneficia directamente al reducir riesgos ambientales y proteger el entorno. (Minambiente, 1995)

Para referirnos al marco legal presentamos un resumen en la siguiente tabla

Tabla 1 Marco legal recurso hídrico

<i>Normas</i>	<i>Disposición</i>	<i>Observaciones</i>
Decreto 475 de 1998 Nivel Nacional	Normas técnicas de calidad del agua potable.	Regula las actividades relacionadas con la calidad del agua potable para consumo humano, se definen los parámetros de agua segura, sus métodos de análisis
Resolución 1433 de 2004 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV	Establece el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial. Señala las autoridades ambientales competentes, el horizonte de planificación, la presentación de información, evaluación de la información y aprobación del PSMV, seguimiento y control, régimen de transición y medidas preventivas y sancionatorias.
Ley 373 de 1997 Nivel Nacional	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro de agua	Impulsa el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico. Además determina Campañas educativas a los usuarios. Las entidades usuarias como el DAMA por ejemplo deberán incluir en su presupuesto los costos de las campañas educativas y de concientización a la comunidad para el uso racionalizado y eficiente del recurso hídrico.
Acuerdo 58 de 1987	Por la cual se	En concordancia con el decreto reglamentario

<i>Normas</i>	<i>Disposición</i>	<i>Observaciones</i>
	establecen disposiciones sobre vertimientos	1594 de 1984 Los usuarios que produzcan vertimientos, deberán registrarlos ante la autoridad competente para el otorgamiento del permiso de vertimientos
Decreto 3930 de 2010	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.	Se establece que el estado debe proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación ambiental para garantizar el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano y planificar el manejo de aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible.
Resolución 3957 de 2009	Por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital	Establece, la norma técnica para el control y manejo de los vertimientos de aguas residuales realizados al sistema de alcantarillado público en Bogotá D.C., al tiempo que fija las concentraciones o estándares para su vertido
Decreto 3102 de 1997	Por el cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua.	Todos los usuarios pertenecientes al sector oficial, están obligados a remplazar, antes del 1 de julio de 1999, los equipos, sistemas e implementos de alto consumo de agua, por los de bajo consumo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2 Marco legal recurso energético

<i>Norma</i>	<i>Disposición</i>	<i>Observaciones</i>
Ley 697 de 2001 Nivel Nacional	Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones	Determina la utilización de la energía, de tal manera que se obtenga la mayor eficiencia energética, bien sea de una forma original de energía y/o durante cualquier actividad de producción, transformación, transporte, distribución y consumo de las diferentes formas de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad, vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Decreto 3683 de 2003 Nivel Nacional	Por el cual se reglamenta la Ley 697 de 2001 y se crea una Comisión Intersectorial	Adopta el Sistema de Clasificación Empresarial por el Impacto Sonoro sobre el Componente Atmosférico de Contaminación por Ruido - UCR, para la Jurisdicción del D.A.M.A.
-------------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3 Marco legal residuos solidos

<i>Norma</i>	<i>Disposición</i>	<i>Observaciones</i>
Constitución Política de Colombia	El Capítulo III del Título II	Consagra lo referente a los derechos colectivos y del ambiente, específicamente en su artículo 79 establece el derecho de todos los colombianos a gozar de un ambiente sano y el artículo 80 el cual le otorga al Estado la faculta
Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional	Es un compendio de normas sanitarias relacionadas con la afectación de la salud humana y el medio ambiente. Esta Ley desarrolla parcialmente algunos de los más importantes aspectos relacionados con el manejo de los residuos, desde la definición del término hasta su tratamiento y algunas prohibiciones (Ver artículo 22 al 40).
Decreto Ley 2811 de 1974	Código de los Recursos Naturales Renovables	Consagra el derecho a un ambiente sano al determinar que “la Ley regulará las acciones populares para la protección de los derechos e intereses colectivos, relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y la salubridad públicos, la moral administrativa, el ambiente (...)”. Este Código es la base para las concesiones y autorizaciones para el uso y el aprovechamiento de los recursos naturales y define los procedimientos generales para cada caso.
Decreto 1713/02	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público	Este Decreto fue derogado por el Decreto 1713 de 2002, quedando vigente únicamente el Capítulo I del Título IV, que se refiere a las prohibiciones y sanciones que se harán a los usuarios en relación

<i>Norma</i>	<i>Disposición</i>	<i>Observaciones</i>
		con la prestación del servicio público domiciliario de Aseo. Se destaca la prohibición de la quema de basuras y la presentación de residuos peligrosos en contenedores para el vehículo recolector (animales muertos) especialmente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4 Marco legal ruido

<i>Norma</i>	<i>Disposición</i>	<i>Observaciones</i>
Resolución 8321 Ministerio de Salud.	Por la cual se dictan normas sobre Protección y conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.	Por la cual se dictan normas sobre Protección y Conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5 Corriente de educación ambiental

<i>Corrientes de educación ambiental según Sauvé</i>	<i>Definici�</i>
Corriente naturalista	La Educaci� Ambiental realiza actividades en relaci� con la naturaleza estimulando el aprendizaje de la misma desde un enfoque experimental utilizando la pedagog� del juego. Ejemplo: la educació al aire libre.
Corriente conservacionista/ Recursista	La educació ambiental gira en torno a la gestió ambiental y la conservaci� de los recursos. Ejemplo: los programas de educació ambiental centrados en las tres “R” de la Reducci�, Reutilizaci� y del Reciclado.
Corriente resolutive	La Educaci� Ambiental ayuda a desarrollar habilidades para resolver los problemas ambientales o plantear posibles soluciones a estos.
Corriente sistémica	La Educaci� Ambiental identifica los diferentes componentes de un sistema ambiental y pone en relieve las diversas interacciones que se dan entre los elementos biofísicos y los elementos sociales de una situaci� ambiental.

<i>Corrientes de educación ambiental según Sauvé</i>	<i>Definición</i>
Corriente científica	La Educación Ambiental pone énfasis en el proceso científico e integra las siguientes etapas: una exploración del medio, la observación de fenómenos, la emergencia de hipótesis, la verificación de hipótesis, la concepción de un proyecto para resolver un problema o mejorar una situación. Todo lo anterior con influencia de las ciencias
Corriente Humanista	La Educación Ambiental realiza un análisis y una crítica de las dinámicas sociales que influyen en las realidades y problemáticas ambientales.
Corriente sostenibilidad / sustentabilidad	La Educación Ambiental realiza prácticas al servicio del desarrollo sostenible apoyando los cambios sociales y económicos reduciendo las incidencias en el ambiente
Eco- educación	Esta corriente esta denomina por la perspectiva educativa de la EA, como o medio para formación

Fuente: Información obtenida de corrientes de educación ambiental según Sauve (2004).

Tabla 6 Enfoques de educación ambiental

Enfoque	Características
Cognitivos	Permiten un análisis del ambiente y no puede verse reducido a la práctica de transmisión de conceptos, Toro y Lowy, (2005). Se requiere utilizar el método científico, si se considera como medio, permite alcanzar los conocimientos y habilidades relacionadas con el manejo del medio ambiente dentro de este se utilizan “la observación, el análisis, las hipótesis” (Suave, 2004, Pág. 6) Se enfatiza en los conocimientos acerca de los sistemas naturales y sus procesos, la ecología, la economía y los factores políticos que influyen en la toma de decisiones de uso del ambiente (Talero y otros, citados en Toro y Lowy, 2005).
Procedimentales	Este utiliza el ambiente como herramienta didáctica; usa las experiencias vivenciales de los estudiantes con relación al medio; el fin de este enfoque es la construcción de conocimiento sobre el ambiente, mediante el contacto directo con la naturaleza (Talero y otros, citados en Toro y Lowy, 2005).
Actitudinales	Tiene como fin la construcción de valores que promuevan estilos de vida compatibles con el uso equitativo y sostenible de los

	recursos (Talero y otros, citados en Toro y Lowy, 2005).
Integrador	Aquí la educación ambiental no hace parte de una asignatura, sino que es una dimensión que impregna todo el currículo. (Toro, 2004)

Fuente: Recuperado enfoques de educación ambiental Toro & Lowy (2005)

Capítulo 3

La investigación y sus ejes de acción

“La investigación en este trabajo es de tipo cualitativa, diagnostico descriptiva y propositiva. Es cualitativa porque no se enmarca solo en la esencia objetiva del problema sino que lo lleva hasta su trascendencia.” de acuerdo con Stake (2005) su finalidad es comprobar o constatar, efectos y contexto, para profundizar en un tema o afinar una teoría, de tal modo que el caso juega un papel secundario, de apoyo, para llegar a la formulación de afirmaciones sobre el objeto de estudio. La información se recoge no a través de instrumentos que son valorados categóricamente. Es diagnostico descriptiva porque a partir de la identificación de los rasgos que caracterizan el problema, se explica la naturaleza de cada uno de ellos y su interrelación como elementos constituyentes de una fenomenología.

Esta propuesta pertenece a la línea de investigación de la Fundación Universitaria Los Libertadores, denominada Calidad Ambiental y Producción más Limpia. Las líneas de acción que soportan este proceso son las siguientes:

Sensibilización: En esta primera fase que busca sensibilizar a los estudiantes frente al tema del medio ambiente y la importancia de reciclar, para esto se realizara entrega de volantes y afiches con mensajes alusivos a las causas y consecuencias posibles al no reciclar y el mal uso de los desechos sólidos, estos permitirán que los miembros de la institución puedan tener la información y conocimiento básico necesario para una buena participación en el buen manejo y conservación del medio ambiente.

La motivación para que dicho proceso se ejecute y pueda empezar a mostrar resultados está basada en la información que se le dé a la comunidad educativa, es por esto que es necesario que estos mensajes hagan alusión al contacto directo con la persona en sí mismo, es decir enfocándolo hacer una reflexión frente a las consecuencias y como estas afectan el desarrollo del ser humanos en los diferentes ámbitos como la salud, el físico, social, etc. Para generar y establecer una reflexión que agrupe todas las ideas frente al tema en los diferentes bloques dentro del centro educativo es necesario designar líderes y conformar comités de apoyo bases para garantizar un trabajo en equipo y una buena integración entre ellos. Para la sostenibilidad del grupo se requiere de la buena disposición de cada uno de los miembros, un ambiente natural y un ambiente psicosocial lo cual implica una interacción constante entre si y es aquí donde el instructor cumple el papel de mediador y movilizador de procesos.

Formación: En donde se les dará la información pertinente y necesaria a los aprendices para el buen manejo de los recursos agua, y luz y residuos sólidos reciclables. teniendo en cuenta estrategias educativas como dramatización, el acuario, el semáforo, entrevistas, foros, juego de roles, la pirámide, simulación, simposios, árbol de problemas causa- efecto entre otros, desde la formación ambiental teórica - práctica buscando un cambio en el comportamiento de los aprendices para con el medio ambiente, partiendo desde una teoría de sistemas donde se define al medio ambiente como “un conjunto de componentes químicos, físicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos e indirectos, en un plazo corto o largo sobre los seres vivos y las actividades humanas.” Estocolmo (1972) , enfocándolo desde un punto de vista interdisciplinar que fomente el

desarrollo formativo agrupando los diferentes factores como el ecológico, económico, de desarrollo, productivo y sostenible desde los cuales se expande y recae la formación en el cuidado del medio ambiente.

Para esto se necesitan estrategias comunicativas que ayuden a generar una interacción permanente entre la búsqueda de un fin común y su proceso de desarrollo, para el caso de la educación ambiental las estrategias que se utilizaran parten de la planeación de actividades específicas que generen motivación hacia el estudio y cuidado del medio ambiente. La clave para la generación de interés individual y colectivo está en la forma de involucrar al individuo en la temática, se debe tener en cuenta la emisión y recepción que tiene cada individuo frente a la temática.

Participación: Para este momento cada uno de los miembros de la institución educativa estará siendo partícipe en los procesos de reciclaje en la fuente de papel, reciclaje de residuos sólidos, ahorro de agua y energía, buscando alcanzando los siguientes logros: recepción de conocimientos, toma de conciencia, participación en el proceso de reciclaje en fuente, adopción de nuevas prácticas y compromiso en el rescate de los valores en cuanto al cuidado del medio ambiente, a través de una dinámica grupal que permita a los agentes sociales desde sus individualidades manifestar los conocimientos y acciones sujetas a su práctica diaria.

Desde el trabajo colaborativo, se generan estrategias que movilizan el desarrollo de nuevas prácticas y conductas frente a la toma de una conciencia participativa y dinámica

enfocándola desde la búsqueda de beneficios colectivos y sostenibilidad de estos, el trabajo en grupo permite al aprendiz Sena, dinamizar desde estrategias como las reflexiones, creación de nuevos conceptos, opiniones que lleven a la movilización y concepción de prácticas que conlleven al fin último que es la creación de Gestión integral de residuos sólidos, Gestión eficiente de Agua y luz y Programa de cero papel.

El proceso de reciclaje en la fuente consiste en que cada uno de los miembros de la institución educativa aprendan la manera correcta de desechar y reciclar, para esto se realizara una estrategia de reciclaje en la fuente de papel en donde se les dará la información a través de mensajes personalizados en la web y blogs, plataforma de Sofía, que les permitan comprender la importancia que tiene el cuidado del medio ambiente, se colocarán diferentes puntos ecológicos para la respectiva segregación de cada uno de las diferentes áreas de la institución.

Desde el quehacer del aprendiz en el proceso de administración de los recursos, su intervención se basa en liderar el acompañamiento de ejecución del mismo, actuando como movilizador de ideas y de procesos sociales, a través de metodologías que lleven a la generación de reflexiones y adquisición de nuevas prácticas.

La propuesta ambiental se desarrolla desde el área ambiental de la institución.

Las siguientes son las fases metodológicas que llevan a desarrollar esta propuesta

Revisión bibliográfica. Se realizó la búsqueda de información del tema de las siguientes fuentes:

Libros, monografías, enciclopedias, manuales que referencian a las fuentes primarias.

Fuentes secundarias: nombres y títulos de revistas u otras publicaciones periódicas.

Obtención una vez identificada las fuentes primarias y secundarias pertinentes es necesario localizarlas en los distintos espacios físicos (biblioteca, heteroteca filmoteca etc.) y virtuales. Esto se hace a partir de una primera revisión rápida de las referencias escogidas. Consulta: una vez seleccionadas las fuentes relevantes para la investigación, se realiza una lectura de las mismas y se extraen los datos e ideas necesarias para la elaboración del marco teórico.

Reconocimiento del área. Se realizó una visita a cada ambiente de formación de la entidad en la cual se realizará una identificación de los tipos de impactos y una vez aplicada la encuesta se valorará la información ya estableciendo las actividades que más afectación tiene sobre los recursos naturales encontrados en ese sitio sobre el cual se realizó la intervención ambiental.

Elaboración y diseño de video y revistas alusivos a los efectos y cuidados al llevar a cabo la actividad que está afectando el medio ambiente. Socialización y Realización de talleres con los aprendices acerca de la problemática ambiental detectada en la cual, se debe aplicar la normatividad vigente.

Instrumentos de recolección de datos. Por medio de las visitas a los diferentes ambientes de formación se aplicarán encuestas a los integrantes de la comunidad educativa, con el objetivo de conocer cuál es el punto de vista de cada uno de ellos sobre las posibles afectaciones al medio ambiente durante sus actividades de aprendizaje, ante el tema de manejo de residuos sólidos, vertimientos y racionalización de agua y energía.

Capítulo 4

La propuesta y sus beneficios

Con esta propuesta se logra disminuir los servicios públicos de agua, luz, vertimientos y residuos sólidos durante los periodos de clases, ya que los aprendices como las demás personas que trabajan en este centro aplicaran las estrategias y didácticas correspondientes para cada caso de impacto ambiental.

El objetivo de nuestra propuesta consiste en estimular en los estudiantes de la institución el lenguaje significativo, por medio del conocimiento de su entorno.

Esta propuesta se justifica en la necesidad de utilizar el aprendizaje significativo, para que los aprendices y demás integrantes de la institución, adquieran los nuevos conocimientos de protección ambiental y los relacionen con los que antes tenían, porque le encuentran sentido y lógica, no por la necesidad de ganar una materia, para aprenderlos y no realizarlos de manera mecánica, pues el instructor muestra el ambiente en el que el aprendiz puede entender lo que está aprendiendo así puede aplicar estos conocimientos en otro lugar como su casa o trabajo y modificar estas acciones negativas en nuevas conductas o actitudes positivas para el medio ambiente.

“La presente propuesta cumple con los principios constructivistas de la formación docente en el Sena. Psicopedagogía” com (2017).

El objetivo se alcanzará aplicando los tres tipos de aprendizaje significativo según David Ausubel, así:

El Aprendizaje del nuevo vocabulario por medio de representaciones, se dictará unas charlas introductorias para enseñar a la comunidad lo que hará parte de la nueva terminología ambiental, por medio de talleres, actividades lúdicas, simposio y foros los conceptos ambientales los cuales pueden ser diferenciados y comparados por ellos mismos para generar hipótesis que ellos puedan confirmar, con el uso de conceptos preexistentes, en los cuales se presenta una diferenciación progresiva de conceptos subordinado y supraordinado y su mezcla o combinación, es decir las proposiciones.

Actividades y Estrategias

- “Charlas introductorias: Se realizarán, preguntas, analogías, mapas conceptuales, resúmenes y ensayos” Díaz (2010). «V. Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos». *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*, Mc. Graw Hill Education. ISBN 6071502934. Además, se creará una campaña ambiental.
- Taller ambiental: Por medio de dramatizaciones, juegos, concursos ambientales la comunidad descubrirá los conceptos ambientales más importantes.
- Los integrantes ya pueden empezar a detectar las actitudes en sus prácticas cotidianas que generan impactos negativos a su entorno.

Tabla 7 Plan de Trabajo Actividad 1. Juega a las decisiones y logaras un Ambiente saludable

Juega a las decisiones y logaras un ambiente saludable						
Objetivo general: incentivar a los participantes a tomar posición en cuanto a una afirmación frente a los problemas ambientales del Cinaflup						
Objetivo específico	Metodología o procedimiento	Temática	Números de jugadores	Recurso materiales	Tiempo de duración	Evaluación
<p>Animarse a que las buenas prácticas ambientales se posicionen como un factor importante para el cuidado del ambiente</p> <p>Poder argumentar en favor del medio ambiente una posición importante para el Cinaflup</p> <p>Poder entender que haya otras perspectivas en ámbito ambiental</p>	<p>En las paredes del salón de clase se deben pegar carteles con afirmaciones o imágenes respecto al medio ambiente</p> <p>Después se le plantea preguntas a los aprendices pidiendo a los mismo que tomen posiciones acercándose al cartel con el cual están de acuerdo</p> <p>En los mini grupos en frente en los diferentes carteles o en plenaria el facilitador modera una discusión en la cual cada uno argumente en favor de su toma de sesión.</p> <p>Los carteles deben estar a una distancia de unos cinco metros entre sí, de tal modo que los participantes tengan suficiente espacio para moverse.</p> <p>Por otro lado, es importante que los temas o posturas sean llamativas y sugerentes</p>	Juego de decisiones con autonomía	Individual, Grupos de 6 aprendices	Cartulina, marcadores, lapiceros, borradores, lápiz de colores, hoja de block, tablero	Este juego puede durar 15 minutos, o depende de las preguntas y del aprendiz al responderla	<p>. Participar frente a posturas y argumentos Controversiales sobre el medio ambiente.</p> <p>. Tener una activación de los conocimientos Previos.</p> <p>. Crítica los puntos de vista y postura personales</p> <p>. Valora con respeto las posturas diferentes a las propias</p>

Fuente: Propia

Los Beneficiarios del proyecto son todos los integrantes de la comunidad educativa, Sena- Cinaflup: aprendices, instructores, personal administrativo, servicios generales, capellán, y los acudientes o responsables de los aprendices.

El Beneficio ambiental esperado será mejorar la gestión ambiental (enfoque estratégico del Centro), minimizando los impactos negativos generados al medio ambiente en los procesos educativos, a través de la estrategia pedagógica Buenas Prácticas Ambientales.

A partir de esta propuesta en educación de Ambiental se pueden desarrollar las siguientes actividades:

Tabla 8 Cronograma de actividades

<i>Actividad</i>	<i>Feb-Mar</i>	<i>Abr-May</i>	<i>Jun-Jul</i>	<i>Agos-Sep</i>	<i>Oct-Nov</i>	<i>Diciem</i>
Diseñar campaña ambiental de las BPA						
Conformación de grupos ambientalista que promuevan (BPA)						
Crear e implementar una campaña de reciclaje de los residuos sólidos						
Socializar estos problemas ambientales						
Realizar socio dramas alusivos al medio ambiente en los actos culturales						
Publicar la revista con las BPA						
Entregar toda la información a los directivos						
Crear registros						
Mejoramiento continuo						

Fuente: Elaboración propia

Imagen 2: Estudiantes realizando actividades de separación de residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia.

Imagen 3: campaña ambiental la recolección de solidos



Fuente: Elaboración propia

Imagen 4: socializacion de la buena separación de residuos sólidos



Fuente: Elaboración propia

Imagen 5: reciclaje de botellas pet



Fuente: Elaboración propia

Los Recursos institucionales de esta propuesta son:

1) Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA): Es una institución pública colombiana encargada de dar programas de formación complementaria y titulada. Con lo anterior, se busca la capacitación del trabajador colombiano; forma personas para vincularlas al mercado laboral y realiza actividades de desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico.

2) Establecimiento Publico Ambiental (EPA): Es una entidad pública de orden distrital encargada de administrar y orientar el Ambiente y los recursos naturales renovables que propicia acciones que propenden por la conservación, restauración y desarrollo sostenible, que busca una mejor calidad de vida y el aseguramiento del desarrollo sostenible garantizando así la participación de la comunidad y los criterios de equidad y participación ciudadana. Es la autoridad ambiental del Distrito de Cartagena.

En esta propuesta es necesario contar con el siguiente recurso humano: toda la comunidad de la institución educativa, por lo tanto no es un trabajo de una sola persona, se requiere de la colaboración y el compromiso de toda la comunidad educativa, por supuesto, los responsables son el equipo de técnicos ambientales de la institución, con la aprobación y supervisión de la subdirectora, Coordinador académico y supervisores de las jornadas académicas mañana, tarde y noche.

Como Recurso técnico es importante contar con un laboratorio de análisis físico-químico, bien equipado para la elaboración de análisis de agua tales como, pH, nutrientes,

alcalinidad, metales pesados, medición de los decibeles producidos por el ruido que producen las maquinarias medidos con sonómetros que serán medidos con el apoyo del EPA Establecimiento Público Ambiental, además tener un computador con programas de simulación ambiental.

En cuanto a los equipos Físicos, logísticos y/o técnicos se encuentran los materiales didácticos necesarios son de infraestructura: ambientes de formación, de TICS (Tecnologías Informáticas de la Comunicación), computadores portátiles, Cámaras fotográficas y de videos, video beam, videos ambientales, además, sillas, mesas, marcadores, tableros, cartulinas, papel periódico, etc.

El recurso Financiero para esta propuesta va a ser solicitado al Sena Cinaflup, como proyecto de formación del programa Técnico en Manejo Ambiental.

La evaluación de nuestra propuesta de intervención ambiental se realizará basados en la información recolectada de los siguientes puntos:

Diagnóstico ambiental participativo DAP, revisión bibliográfica, observaciones de campo, encuestas y entrevistas a los integrantes de la comunidad educativa, ejecución y acciones pertinentes, evaluación y cumplimiento alorada permanente mente por medio de registros diarios y reuniones cada mes como responsabilidad del equipo de área ambiental de la institución.

Capítulo 5

Finalizando y recomendando

Desde el inicio de esta propuesta que busca desarrollar una conciencia ambiental en toda la comunidad educativa, se puede decir que esperamos muchos logros cimentados, en optimizar los procesos que tienen mayor interacción con el medio ambiente.

Basados en los resultados de la encuesta aplicada, podemos concluir que, si es pertinente y necesario llevar a cabo, una capacitación en Buenas Prácticas Ambientales en la institución, ya que un 76% de los estudiantes dicen no conocerlas.

Solo un 36% de los aprendices realizan separación de residuos sólidos en la fuente, es decir, un 64% no lo practica, lo que nos lleva a pensar que es muy necesario elevar este porcentaje, para iniciar el proceso de reciclaje en la institución, además por medio de talleres se diseñarán distintas manualidades con los residuos aprovechables.

La razón por la que en la institución se observan residuos en el suelo es que solo un 38% reconoce los puntos ecológicos como los recipientes en donde se debe llevar a cabo la separación en la fuente mientras que un 62% dice no saber.

Los estudiantes en un 54%, que contestaron que es demasiado tiempo para la degradación del plástico, no reconocen los demás efectos de éste en la naturaleza por esta

razón se mostrarán videos pedagógicos sobre el tema en un cronograma de charlas para las distintas formaciones ejecutadas allí.

Sobre los ruidos originados en la institución los aprendices comentan que un 34% es ocasionado, por ellos mismos en los diferentes ambientes de formación y se aumentan durante, su descanso en la cafetería, lo que es susceptible de mejorar, mediante sensibilización ambiental, requerida por un 76% de encuestados.

Sobre la pregunta de las alternativas para ahorrar agua solo un 4% de encuestados respondió que todas las alternativas presentadas eran la solución a esta consulta, lo que nos lleva a la necesidad de crear esa formación al respecto de las buenas prácticas en ahorro de agua.

Los estudiantes en un 48%, saben que con los residuos aprovechables se pueden elaborar manualidades, pero no reconocen esa potencialidad para sacarles algún provecho económico.

En la institución falta demarcación de zonas, por lo que un 64% de estudiantes no sabe dónde se encuentra esta zona de almacenaje de productos químicos para el aseo.

Los aprendices aseguran en un 76% no tener ningún interés en el ahorro de agua y energía, cuando no se fijan si quedan encendidas las luces y aire acondicionado luego de cada clase.

Los aprendices comentan que si ahorran papel en un 86% porque utilizan la plataforma de Sofía Plus y existe la tendencia promovida por todo el profesorado.

La comunidad educativa, participante durante el desarrollo de esta propuesta alcanzarán un mayor sentido de pertenecía frente al tema del medio ambiente ya que visualizará la importancia que representa su participación activa en los procesos que conllevan al cuidado del medio ambiente, cuidado y buen mantenimiento de la institución.

Recomendaciones

Recomendamos a los directivos del Sena Cinaflup, que se haga uso de la revista pedagógico-ambiental, sobre las Buenas prácticas ambientales para esta institución resultado de este trabajo de intervención ambiental, para que sean asumidas con compromiso y responsabilidad social que se creará para el buen manejo de residuos aprovechables, ahorro de agua y energía, ya que con esto se observará una significativa reducción del volumen en el caso del papel y cartón desechados, y con el agua y la energía se reducirán los gastos de consumo, de esta manera se contribuirá a la minimización de los impactos ambientales generados por el consumo de los mismos.

Es necesaria una trituradora de plástico y vidrio en la institución, como equipo industrial para facilitar las actividades pedagógicas de transformación de las botellas PET, recolectadas y usar de esta manera la tecnología adecuada para su reciclaje.

Referencias Bibliográficas

- ALDEA (1992). Orientaciones didácticas para la Educación Ambiental. Sevilla: Junta de Andalucía. Referenciado en: Muñoz M, Pérez J (2004). Educación ambiental: praxis científica y vida cotidiana. Descripción de un proyecto. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*. 1(3) 233-239.
- Alcántara J. C., Castro J. A. (2002). Breve Historia de la Educación Ambiental. Guadalajara – México.
- Bedoya, V. (2002). La historia de la Educación Ambiental: reflexiones pedagógicas. Recuperado de <http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/13/13Bedoy.html>
- Bendala Muñoz, M. y Pérez Ortega, J. A. (2004). Fundación Universitaria Isidoriana. Recuperado de www.isidorianacartagena.com
- Camargo Casallas, C., Chávez Porras, A. (2015). P7ropuesta de apoyo para la formulación del PRAE con énfasis en el plan de gestión de residuos sólidos. Estudio de caso en el colegio nuestra señora de la sabiduría (Bogotá).
- Cartilla del Minambiente (2002). Conferencia de la ONU para el medio ambiente humano (Estocolmo, 1972). Recuperado de <http://www.psicopedagogia.com/definicion/aprendizaje%20significativo>
- CINU Centro de Información de las Naciones Unidas (2017). Medio Ambiente y desarrollo sostenible. Recuperado de <http://www.cinu.mx/temas/medio-ambiente/medio-ambiente-y-desarrollo-so/>.
- Colombia. Ministerio de Educación Nacional, Ministerio del medio ambiente (2002). Política Nacional de Educación Ambiental SINA; Bogotá, D.C., recuperado en febrero 2017

Cumbre de Estocolmo en Suecia (1972). Recuperado de <http://www.ecologiahoy.com/conferencia-de-estocolmo>

Declaración de Salónica. Conferencia Internacional Medio ambiente y Sociedad: Educación para la Sensibilización y para la Sostenibilidad. 1997. Recuperado de <http://www.jmarcano.com/educa/docs/salonica.html>

Educación ambiental en la República Dominicana (1975). Breve historia de la educación ambiental. (Belgrado-Yugoslavia, 1975). Recuperado de <http://www.jmarcano.com/educa/historia.html>

Memorias segundo encuentro Internacional de Dinamizadores en Educación Ambiental MEN. Cartagena 1995). Recuperado de <http://proyecto-de-reciclaje.weebly.com/marco-teoacuterico.html>

Lora Martínez, M. L. (2014). Universidad de Cartagena (2017). Proyecto Ambiental Universitario: Educación en la búsqueda de una conciencia socio-ambiental. Recuperado de <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/1150/1/Proyecto%20Ambienta%20Universitario.pdf>

ONU (1992). Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo. Conferencia de las naciones unidas sobre el medio ambiente y el desarrollo-. Río de Janeiro – Brasil. http://www.cedaf.org.do/eventos/forestal/Legislacion/Inst_internac/DECLARACION_RIO.pdf

Psicopedagogía. com. (2017). Definición de aprendizaje significativo. Recuperado de <http://www.psicopedagogia.com/definicion/aprendizaje%20significativo>

Sauvé L. (2003). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en Educación Ambiental. I Foro Nacional sobre la Incorporación de la perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional. México. p. 23. Descargado el 17 de diciembre de 2010.

http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/reflexiones/2003_11sauve.pdf

Stake, R. E. (2005). Investigación con estudio de casos. Madrid, Morata. Recuperado de <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/7176/1/3467-0430877.pdf>

Quintero, Á. M. Enfoque de convergencia en trabajo social. Medellín, Colombia. 1998. Consultado en [versión digital] disponible en 134

<http://www.ts.ucr.ac.cr/binarios/congresos/reg/slets/slets-016-073.pdf>.

Sauvé, Lucie (2003). Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental, Universidad de Quebec en Montreal.

Toro, José Javier C. (2004). Transversalización de la educación ambiental en la educación básica y media: Caso Institución Educativa Inocencio Chincá del municipio de Tame, departamento de Arauca. Medellín. Trabajo de grado (Magister en Medio Ambiente y Desarrollo), Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Minas. Escuela de Geociencias y Medio Ambiente.

Toro, José J. y Lowy, P. (2005). Una cuestión de valores. Artículo. Universidad Nacional de Colombia, sede Caribe. p. 192. Recuperado <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/7176/1/3467-0430877.pdf>

UNESCO (1987). Congreso Internacional sobre la educación y formación relativas al medio ambiente de la Unesco PNUMA. Moscú. *Contacto*. 12(3). Septiembre de 1987. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001535/153585sb.pdf>.

UNESCO (1997). Declaración de Salónica. Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad. Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad. Salónica, Grecia, 8-12 de diciembre. Recuperado del sitio de internet

<http://www.jmarcano.com/educa/docs/salonica.html>.

Ubicación del Centro internacional náutico fluvial y portuario Cnaflup, recuperado del sitio

<https://www.google.com.co/maps/place/Centro+Internacional+Náutico,+Fluvial+y+Portuario+-+SENA/@10.3709915>

NAVANTIA (2007). *Recuperado del sitio de internet de* www.isidorianacartagena.com.

Rojano (2013), Propuesta metodológica para el manejo adecuado de residuos sólidos en educación básica primaria de la escuela normal superior la hacienda de barranquilla.”

Recuperado del sitio de internet de

<http://repositorio.cuc.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11323/147/PROPUESTA%20METODOLÓGICA%20%20PARA%20EL%20MANEJO%20DE%20RESIDUOS%20SÓLIDOS%20EN%20EDUCACIÓN%20B>

[OLÓGICA%20%20PARA%20EL%20MANEJO%20DE%20RESIDUOS%20SÓLIDOS%20](http://repositorio.cuc.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11323/147/PROPUESTA%20METODOLÓGICA%20%20PARA%20EL%20MANEJO%20DE%20RESIDUOS%20SÓLIDOS%20EN%20EDUCACIÓN%20B)

[EN%20EDUCACIÓN%20B](http://repositorio.cuc.edu.co/xmlui/bitstream/handle/11323/147/PROPUESTA%20METODOLÓGICA%20%20PARA%20EL%20MANEJO%20DE%20RESIDUOS%20SÓLIDOS%20EN%20EDUCACIÓN%20B)

Anexos

Anexos A: Formato Encuesta sobre BPA

Fundación Universitaria los Libertadores

Encuesta sobre las buenas prácticas ambientales en la institución

1. Sabe ud. que son BPA?

Si

No

2. De qué manera aplica ud. el reciclaje?

a. Reutilizo el plástico

b. Reduzco su uso

c. Transformo el plástico

d. Separo en la fuente

3. ¿Qué son los puntos ecológicos?

a. Sitios de información ecológica

b. Recipientes de recolección de residuos sólidos

c. Necesito información

d. No se no me interesa

4. ¿Cómo cree que afecta el plástico al medio ambiente?

a. Por el tiempo que demora en degradarse

b. Los animales lo consumen como alimento

c. Por las sustancias DIOXINAS emitidas tras su quema

- d. Por contaminación visual
 - e. Todas las anteriores
5. ¿Los ruidos provienen de que área en el CINAFLUP?
- a. Soldadura
 - b. Motores diésel
 - c. Ambientes de formación
 - d. Otro Cual? CAFETERIA
6. ¿Considera necesaria mayor sensibilización Ambiental en el CINAFLUP?
- Si
- No
7. ¿Qué alternativas cree Ud. que se pueden utilizar para el ahorro de agua?
- a. Buen mantenimiento a llaves de paso
 - b. Cerrar bien las llaves de paso
 - c. Tratar las aguas servidas
 - d. Reportar averías de baños y cafetería
 - e. Todas las anteriores
8. Que se puede hacer con los residuos aprovechables?
- a. Elaboración y comercialización de manualidades
 - b. Fabricación de casas
 - c. Como madera plástica
 - d. Otra cuál? No se

9. Existe un área para almacenar los químicos de aseo en el CINAFLUP?

Si

No Sabe

10. Se fija ud. Si al terminar su formación se apaga la luz, aire y abanicos?

Si

No

A veces

11. Durante su formación o en su trabajo se utiliza cero papel?

Si

No

Nombre entrevistado_____

Programa_____

Anexos B : Resultados gráficos de las encuestas

Proyecto (BPA) buenas prácticas ambientales en el Sena-Cinaflup

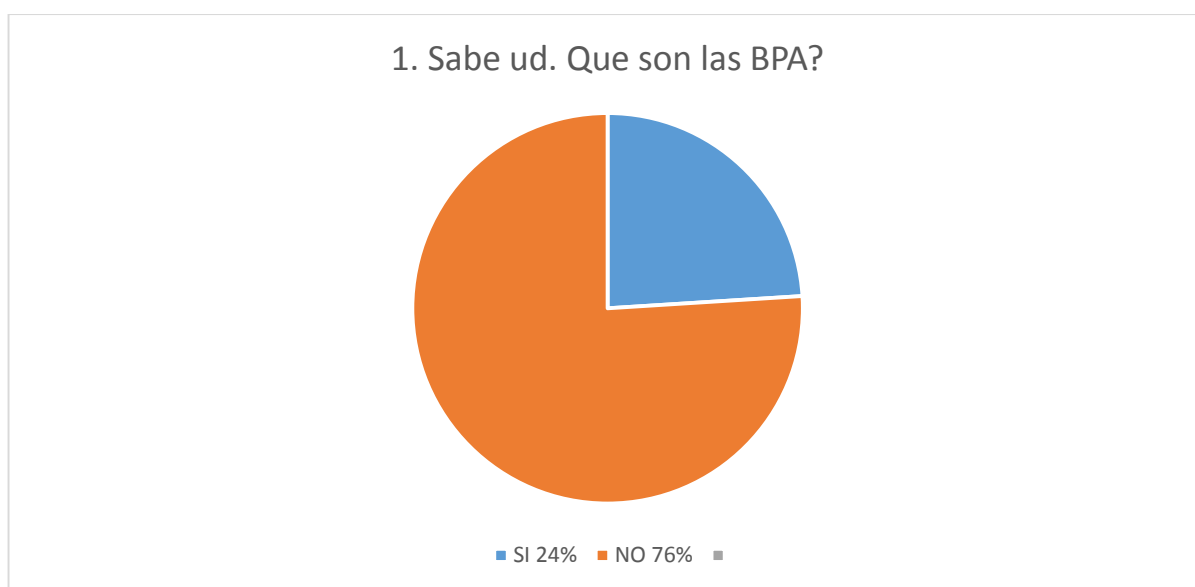
Ficha técnica de la encuesta

Fecha de aplicación: noviembre 21 al 30 de 2016

Lugar: Sena Cinaflup km 5 vía Mamonal Cartagena

Universo: 100 aprendices encuestados

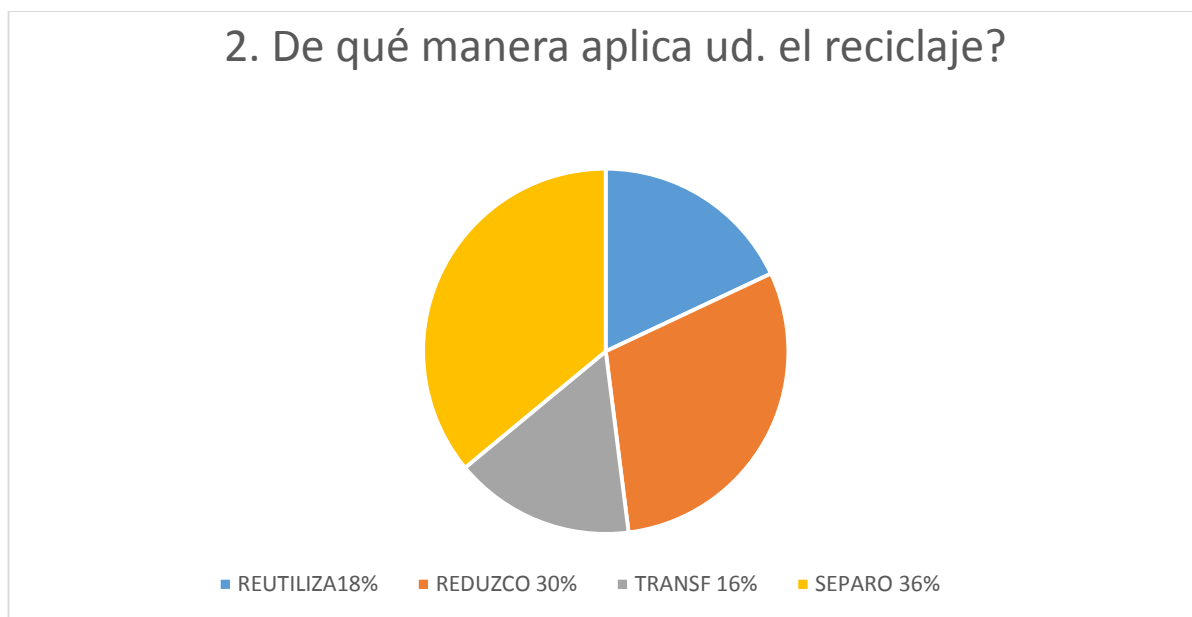
Anexos C : Sabe ud. qué son las BPA?



Fuente: Elaboración propia

Los aprendices encuestados respondieron que NO conocen las BPA en un 76% y un 24% dicen que SI saben que son las BPA.

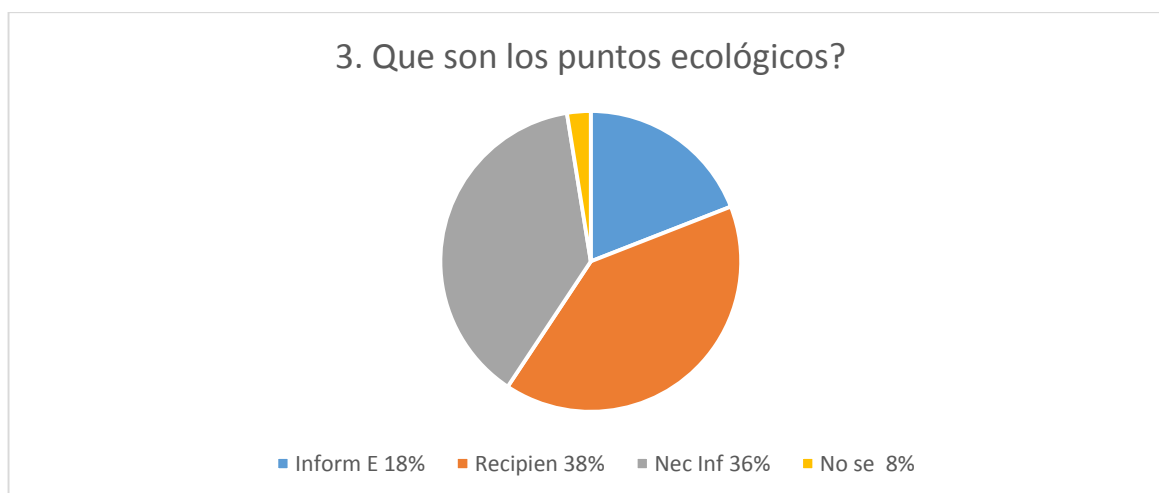
Anexos D: de qué manera aplica ud. el reciclaje



Fuente: Elaboración propia

Los aprendices respondieron que separan los residuos en la fuente en un 36%, que reducen el uso de residuos sólidos en un 30%, que reutilizan el plástico en un 18% y que transforman el plástico en un 16%

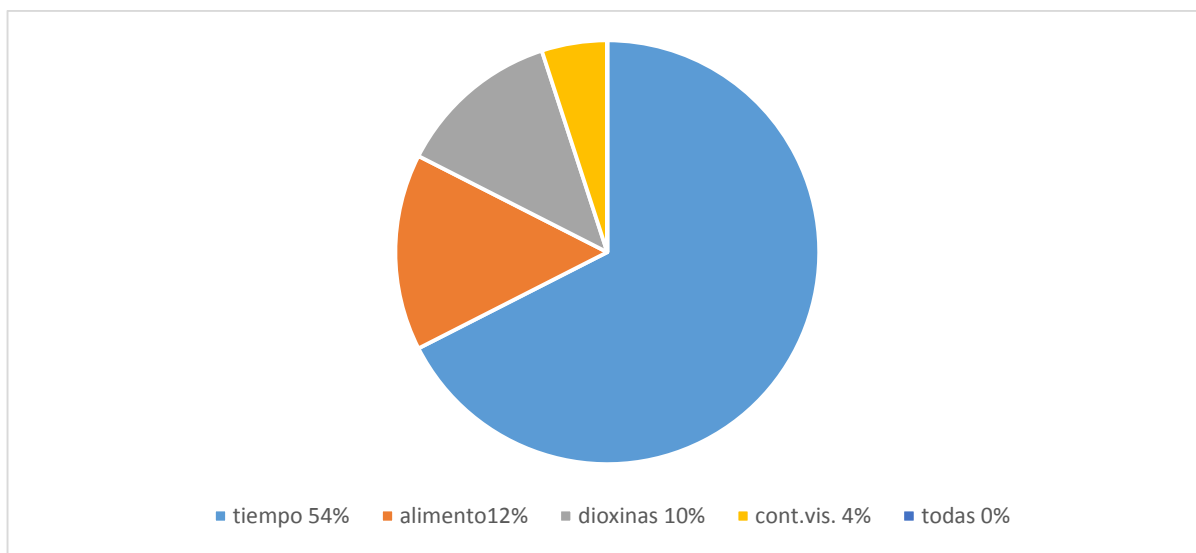
Anexos E qué son los puntos ecológicos.



Fuente: Elaboración propia

Los estudiantes respondieron que los puntos ecológicos son los recipientes de recolección de desechos en un 38%, que son puntos de información ecológica en un 18%, que necesitan información en un 36% y un 8% afirma que no le interesa.

Anexos F: Cómo cree que afecta el plástico al medio ambiente?

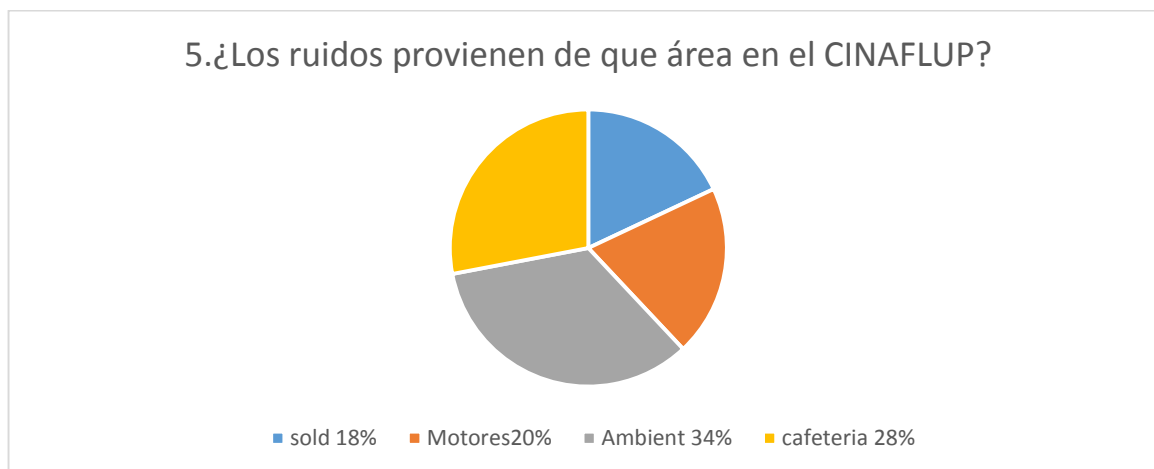


Fuente: Elaboración propia

Los estudiantes respondieron que el plástico afecta el medio ambiente así:

Un 54% afirma que demora mucho tiempo en degradarse, un 12% piensa que los animales lo confunden como alimento, que su quema produce DIOXINAS en un 10%, que el plástico produce contaminación visual en un 4% y ningún estudiante respondió que todas las respuestas anteriores son verdaderas.

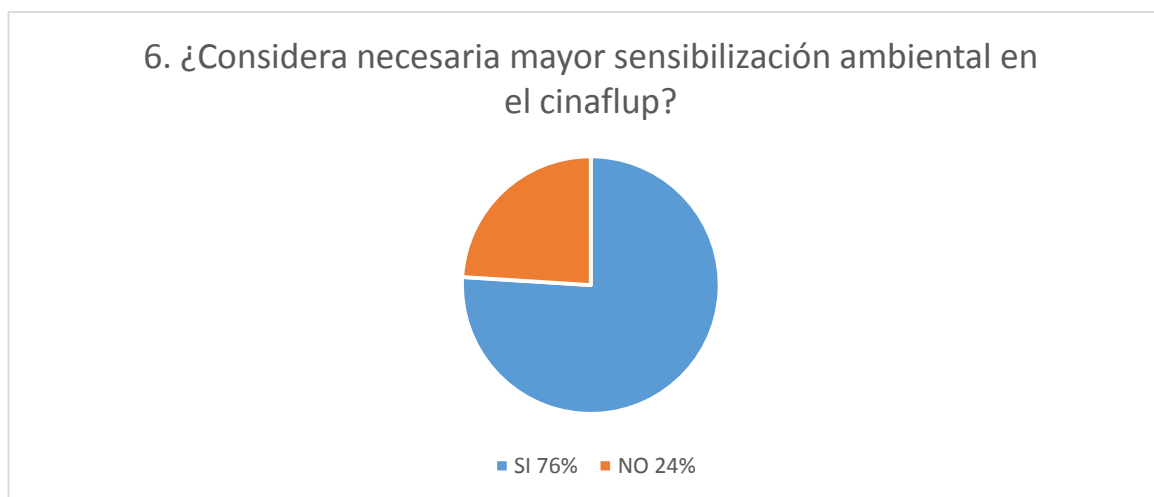
Anexos G: Los ruidos provienen de qué área en el CINAFLUP?



Fuente: Elaboración propia

Los aprendices respondieron esta pregunta afirmando que el ruido se genera en la institución en un 34% en los ambientes de formación, un 28% en la cafetería, en un 20% en Motores diésel y soldadura en un 18%.

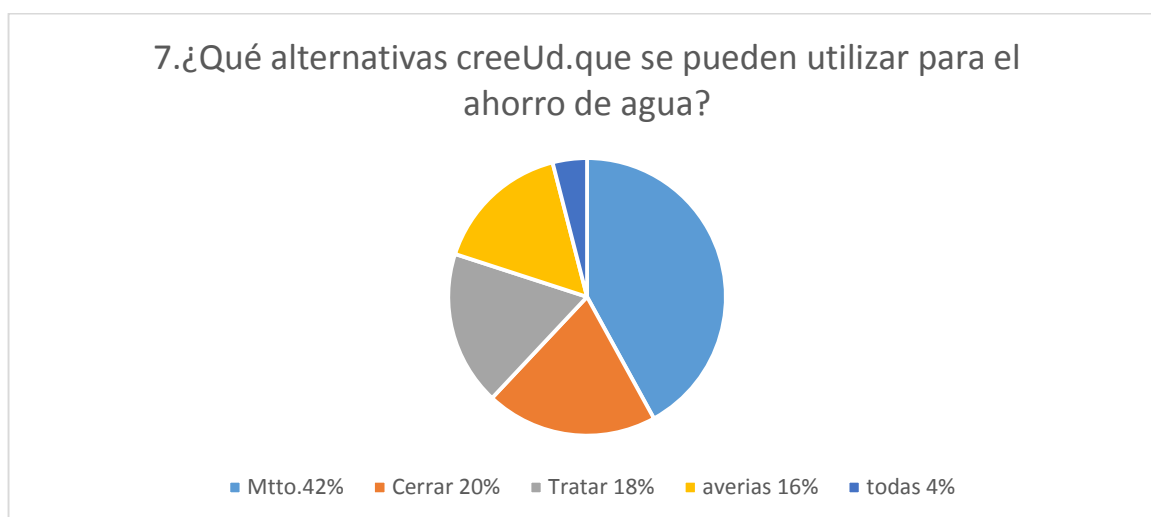
Anexos H: Considera necesaria mayor sensibilización ambiental en el CINAFLUP?



Fuente: Elaboración propia

Es necesaria mayor sensibilización ambiental en la institución, lo afirma un 76% y un 24% dicen que no es necesaria.

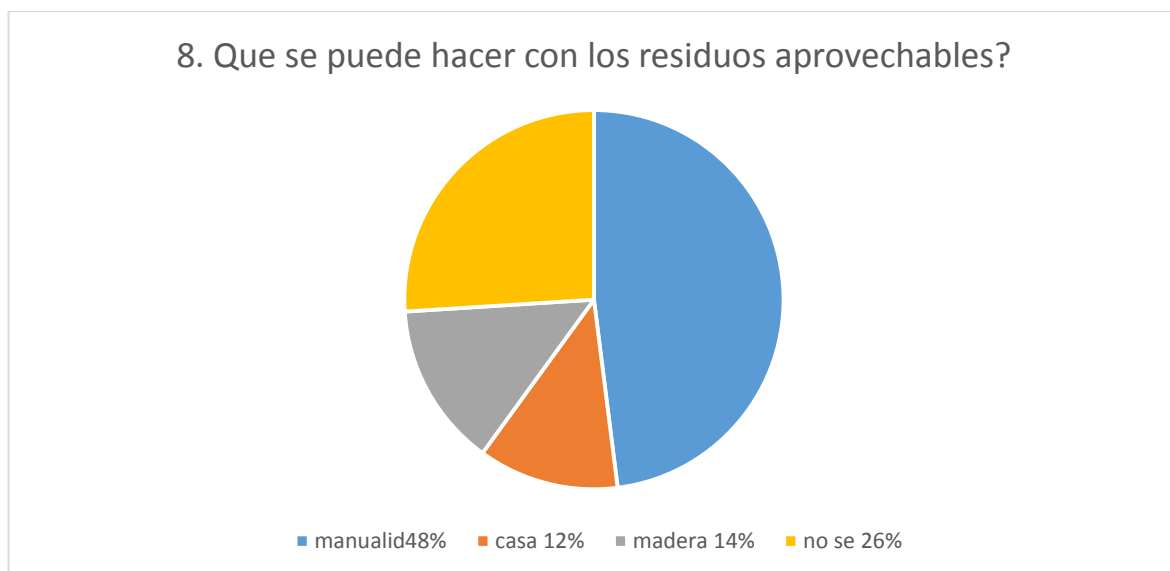
Anexos I: Qué alternativas cree ud. que se pueden utilizar para el ahorro de agua?



Fuente: Elaboración propia

Para ahorrar agua en la institución es necesario mejorar el mantenimiento en un 42%, cerrar las llaves como acción personal en un 20%, tratar las aguas servidas en un 18%, reportar los daños y averías en un 18% y un 4% afirma que todas las anteriores son acciones necesarias para ahorrar agua y energía en su institución.

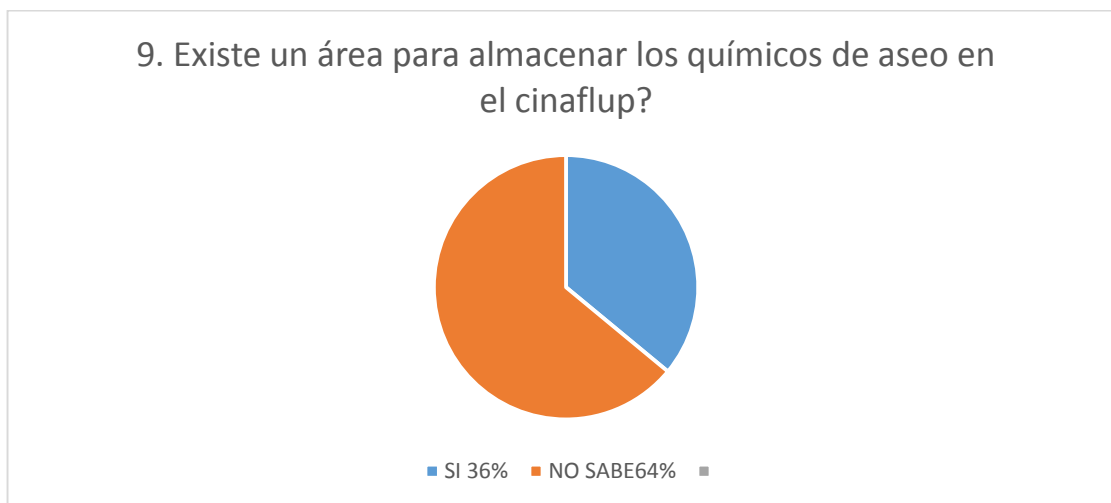
Anexos J: Qué se puede hacer con los residuos aprovechables?



Fuente: Elaboración propia

Los aprendices respondieron que con los residuos aprovechables como el plástico que pueden elaborar manualidades en un 48%, no saben en un 26%, elaborar casas un 12%, hacer madera plástica en un 14%, no saben en un 26%.

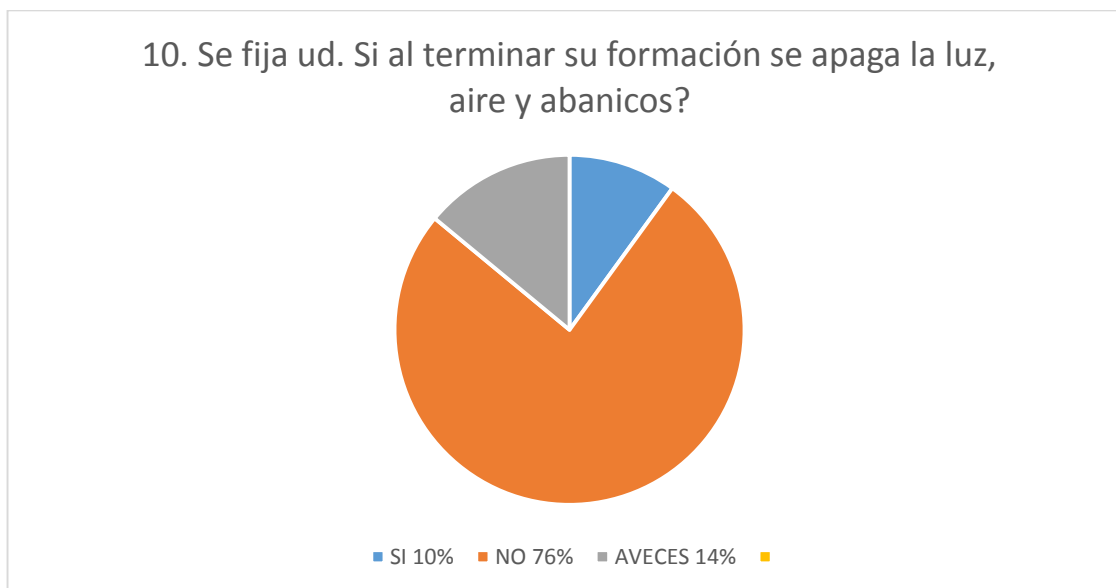
Anexos K: Existe un área para almacenar los químicos de aseo en el CINAFLUP?



Fuente: Elaboración propia

Los aprendices afirman que si existe área de almacenaje de los químicos de aseo en un 36% y afirman no saber un 64%.

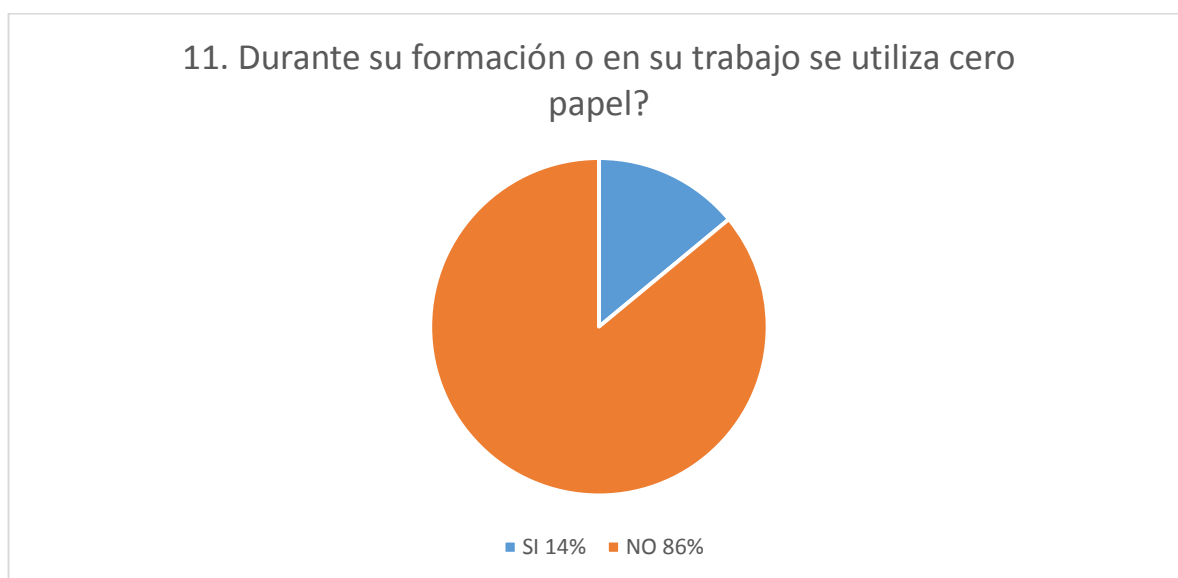
*Anexos L: **fija ud. Si al terminar su formación se apaga la luz, el aire y los abanicos?***



Fuente: Elaboración propia

Los estudiantes responden que no se fijan en estos detalles en un 76%, que a veces se fijan en un 14% y que nunca apagan luces, aire o abanicos en un 76%.

Anexos M: Durante su formación o en su trabajo se utiliza cero papel?



Fuente: Elaboración propia

Los aprendices afirman que utilizan papel todavía durante sus actividades de formación en un 14% y que no lo utilizan en un 86%.